

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-230254

(43)Date of publication of application : 10.09.1996

(51)Int.Cl.

B41J 5/44

G06F 3/12

(21)Application number : 07-062143

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 24.02.1995

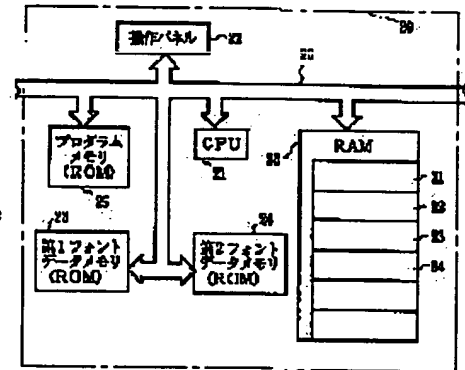
(72)Inventor : ASAI NORIHIKO

## (54) PRINTER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To change over the alteration of the form of a character on the side of a printer in place of that on the side of external electronic machinery by providing a means searching whether the character code transmitted from the outside is the character code set by a form-of-character setting means.

**CONSTITUTION:** A bit data forming apparatus 20 is fundamentally constituted of a CPU 21, the operation panel 22 connected to the CPU 21 through a bus 26 such as a data bus, ROMs 23-25 and an RAM 30 and the bus 26 is connected to the bus in a control unit. The size data indicating the character code and printing size of the character transmitted from external machinery is stored in the text memory 31 of the RAM 30 and the image data such as a figure transmitted from the external machinery is stored in an image data memory 32. A set character code and a form-of-character indicating code are stored in a character setting memory 33 in corresponding relation. The formed printing dot pattern data are developed on a printing dot data memory 34 to be stored therein.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.11.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-230254

(43) 公開日 平成8年(1996)9月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	5/44		B 4 1 J	5/44
G 0 6 F	3/12		G 0 6 F	3/12
				G

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-62143

(22) 出願日 平成7年(1995)2月24日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 浅井 紀彦

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

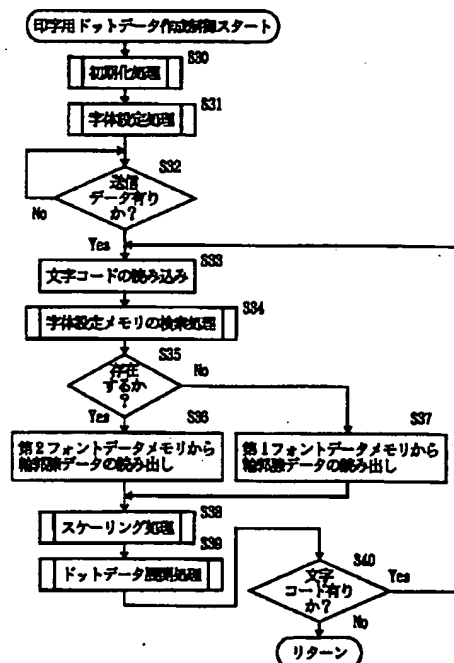
(74) 代理人 弁理士 岡村 俊雄

(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【要約】

【目的】 新漢字・旧漢字混じりの文書を印刷する場合、外部機器側から字体を切り替える指令をその都度入力しなくても、予め使用者が印字装置側で簡単に設定できる印字装置を提供することを目的とする。

【構成】 字体設定処理 (S31) にて、旧字体で印字する文字の文字コードが設定される。その状態にて、外部機器からの文字コードが読み出される (S33) と、旧漢字に設定された文字コードであるか否かを検索され (S34)、その結果を受け (S35) て、設定文字コードでないときには第1フォントデータメモリから新漢字のフォントデータが読み出され (S37)、設定文字コードであるときには第2フォントデータメモリから旧漢字のフォントデータが読み出される (S36)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部の電子機器から送信される文字や図形等の印字データを印字機構により印字媒体に印字する印字装置において、

第1字体の複数文字のフォントデータを記憶した第1フォントデータ記憶手段と、

前記第1字体の各文字と同一コードであって字体の異なる第2字体の複数文字のフォントデータを記憶した第2フォントデータ記憶手段と、

第2字体で印字する文字の文字コードを設定する為の字体設定手段と、

外部から送信された文字コードが、字体設定手段で設定された文字コードであるか否かを検索するコード検索手段と、

前記コード検索手段から検索結果を受け、設定文字コードでないときには、文字のフォントデータを第1フォントデータ記憶手段から読み出すとともに、設定文字コードであるときには、文字のフォントデータを第2フォントデータ記憶手段から読み出す読み出し手段と、  
を備えたことを特徴とする印字装置。

【請求項2】 前記字体設定手段は、操作パネルに設けたディスプレイに、文字コードを切り換えて表示することで設定可能に構成したことを特徴とする請求項1に記載の印字装置。

【請求項3】 前記第1字体は一般に使用される新字体の漢字であり、前記第2字体は旧字体の漢字であることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の印字装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、印字装置に関し、特に印字に供する文字の字体を印字装置側で簡単に切換えて印字するようにしたものに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、一般に、大型のコンピュータやパーソナルコンピュータと、レーザプリンタなどの各種の印字装置とを接続し、これらコンピュータから印字装置に文字や図形等のデータを送信し、文字や図形等を印字媒体に高速で印字可能にした印字システムが実用化されている。ところで、その印字システムにおいては、コンピュータから印字装置に漢字やひらがな等の文字コードからなるテキストデータを送信する場合に、コンピュータ側においては、一般に汎用のJISコード漢字体系に基づく文字コードで送信する一方、印字装置側においては、そのJISコード漢字体系に基づいて、受信した文字コードに対応する文字が印字可能になっている。

【0003】ここで、同一の文字コードを有する2種類の字体からなるJISコード漢字体系においては、現在では、漢字を簡単化した字体として新字体のJIS漢字コード、所謂新JIS漢字コード体系が一般に普及している。しかし、特に「人名」や「地名」などの固有名詞

では、新字体に対して、旧字体のJIS漢字コード体系に基づいた漢字を用いる場合も多い。例えば、新字体の漢字「亜」、「鯨」、「学」に対して、旧字体の漢字「亞」、「鯨」、「學」である。そして、これら新字体の漢字「亜」と旧字体の漢字「亞」とは同じコード（区点コード）に設定され、また新字体の漢字「鯨」と旧字体の漢字「鯨」とは同じコードに設定されている。

【0004】即ち、印字装置側においては、文字が新字体の漢字であっても旧字体の漢字であっても印字可能なように、これら新JIS漢字コード体系の複数の文字のフォントデータと、旧JIS漢字コード体系の複数の文字のフォントデータとを記憶するようにし、コンピュータ側においては、新字体や旧字体を指示する字体指示コードに後続させて文字コードを送信するようになっている。これにより、印字装置側では、その字体指示コードを受信する毎に、印字モードを新字体モード又は旧字体モードに切換えることで、新字体の文字でも旧字体の文字でも印字可能になっている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】前述したように、印字装置側において、新JIS漢字コード体系や旧JIS漢字コード体系の複数の文字のフォントデータを記憶することで、受信した字体指示コードに基づいて新字体の文字でも旧字体の文字でも印字可能であるが、この印字装置にテキストデータを送信するコンピュータ側において、送信するテキストデータを作成する場合、印字に供する文字の字体を、新字体から旧字体に変更するその都度、或いは旧字体から新字体に変更するその都度、字体指示コードを文字コードに先行して余分に入力することになり、字体変更の為の操作が煩雑化するとともに、送信するデータ量が增大するという問題がある。

【0006】本発明の目的は、印字に供する文字の字体の変更を、外部の電子機器側に代えて印字装置側で簡単に切換えし得るような印字装置を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の印字装置は、外部の電子機器から送信される文字や図形等の印字データを印字機構により印字媒体に印字する印字装置において、第1字体の複数文字のフォントデータを記憶した第1フォントデータ記憶手段と、第1字体の各文字と同一コードであって字体の異なる第2字体の複数文字のフォントデータを記憶した第2フォントデータ記憶手段と、第2字体で印字する文字の文字コードを設定する為の字体設定手段と、外部から送信された文字コードが、字体設定手段で設定された文字コードであるか否かを検索するコード検索手段と、コード検索手段から検索結果を受け、設定文字コードでないときには、文字のフォントデータを第1フォントデータ記憶手段から読み出すとともに、設定文字コードであるときには、文字のフォントデータを第2フォントデータ記憶手段から読み出す読み出

し手段とを備えたものである。

【0008】ここで、請求項2の印字装置は、請求項1の発明において、前記字体設定手段は、操作パネルに設けたディスプレイに、文字コードを切り換えて表示することで設定可能に構成したものである。請求項3の印字装置は、請求項1又は請求項2の発明において、前記第1字体は一般に使用される新字体の漢字であり、第2字体は旧字体の漢字である。

【0009】

【作用】請求項1の印字装置においては、第1フォントデータ記憶手段には、第1字体の複数文字のフォントデータが記憶され、また第2フォントデータ記憶手段には、第1字体の各文字と同一コードであって字体の異なる第2字体の複数文字のフォントデータが記憶されている。そして、字体設定手段により、第2字体で印字する文字の文字コードが設定されると、コード検索手段は、外部から送信された文字コードが、字体設定手段で設定された文字コードであるか否かを検索するので、読み出し手段は、コード検索手段から検索結果を受け、設定文字コードでないときには、文字のフォントデータを第1フォントデータ記憶手段から読み出すとともに、設定文字コードであるときには、文字のフォントデータを第2フォントデータ記憶手段から読み出す。

【0010】このように、第2字体で印字する文字の文字コードを設定するだけで、外部から送信された文字コードが第2字体として設定された文字コードでないときには、第1フォントデータ記憶手段から第1字体のフォントデータを読み出す一方、設定された文字コードが設定文字コードであるときには、第2フォントデータ記憶手段から第2字体のフォントデータを読み出すので、印字に供する文字の第1字体と第2字体との変更を、外部の電子機器側に代えて印字装置側で簡単に切換えることができ、コンピュータ側における字体変更の為の操作を省略できるとともに、送信するデータ量を減少させることができる。

【0011】請求項2の印字装置においては、請求項1と同様の作用を奏するが、前記字体設定手段は、操作パネルに設けたディスプレイに、文字コードを切り換えて表示することで設定可能に構成したので、所望の文字コード設定をディスプレイを介して簡単且つ正確に、しかも迅速に行なうことができる。請求項3の印字装置においては、請求項1又は請求項2と同様の作用を奏するが、前記第1字体は一般に使用される新字体の漢字であり、第2字体は旧字体の漢字であるので、印字に供する文字の新字体と旧字体とを印字装置側で簡単に切換えることができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面に基いて説明する。本実施例は、外部機器からテキストデータや図形等の画像データを受信し、画像データについては、

その印字データを印字機構で印字するとともに、テキストデータについては、キャラクタの輪郭を表す輪郭線データ（アウトラインデータ）から印字用の画素毎のドットデータに変換したドットパターンの印字データを作成して印字するレーザプリンタに本発明を適用した場合のものである。レーザプリンタLPについて簡単に説明すると、図1に示すように、基本的には、コントロールユニット10と、ドットデータ作成装置20と、印字機構40とから構成されている。

【0013】このレーザプリンタLPのコントロールユニット10は、外部機器50から供給される各種のデータを受信するシリアルインターフェースやビデオコントローラやDCコントローラなどを備え、ドットデータ作成装置20で作成されたキャラクタのドットパターンデータや画像データを、印字機構40に設けられた半導体レーザの発光素子であるレーザダイオード、多面体ミラー、現像機構及び定着機構などを駆動制御して印字用紙に印字する為のものである。尚、このコントロールユニット10は、一般に用いられているものと同様であり、本案に直接関係しないので、その詳しい説明を省略する。

【0014】前記ドットデータ作成装置20は、図2に示すように、基本的には、CPU21と、このCPU21にデータバスなどのバス26を介して接続された操作パネル22と、ROM23～25と、RAM30とから構成され、このバス26は、コントロールユニット10内のバスに接続されている。前記操作パネル22には、図3に示すように、各種のメッセージを表示する為のディスプレイ22aと、印字に供する文字の字体を、新字体（第1字体に相当する）に設定する新字体キー22b及び旧字体（第2字体に相当する）に設定する旧字体キー22c、表示する文字コードをインクリメントするインクリメントキー22d及びデクリメントするデクリメントキー22eと、表示した文字コードを確定するセットキー22fに加えて、図示外の電源キーや各種のキーや表示ランプなどが設けられている。

【0015】前記ROMからなる第1フォントデータメモリ23には、新字体の複数のキャラクタの各々について、1つ又は複数の輪郭線の各々を規定する複数の輪郭線セグメントデータからなる輪郭線データが、JISコード体系に基づくキャラクタコードに対応づけて、グローバル座標系の絶対座標データで格納されている。また、ROMからなる第2フォントデータメモリ24には、旧字体の複数のキャラクタの各々について、1つ又は複数の輪郭線の各々を規定する複数の輪郭線セグメントデータからなる輪郭線データが、JISコード体系に基づいて、新字体の各文字と同一のキャラクタコードに対応づけて、グローバル座標系の絶対座標データで格納されている。

【0016】例えば、旧字体の漢字「亞」の輪郭線デー

タは新字体の漢字「亜」の輪郭線データと同一のコード「1601」に設定され、また旧字体の漢字「學」の輪郭線データは新字体の漢字「学」の輪郭線データと同一のコード「1956」に設定されている。前記ROMからなるプログラムメモリ25には、後述の印字用ドットデータ作成制御を含み、レーザプリンタLPの駆動を制御する各種の制御プログラムが格納されている。

【0017】前記RAM30のテキストメモリ31には、外部機器50から送信されるキャラクタのキャラクタコード、印字サイズを指定するサイズデータなどが格納される。画像データメモリ32には、外部機器50から送信される図形等の画像データが格納される。字体設定メモリ33には、図5に示すように、設定された文字コードと字体指示コードとが対応づけて格納される。印字ドットデータメモリ34には、作成された印字用ドットパターンデータが展開して格納される。

【0018】次に、ドットデータ作成装置20で行なわれる印字用ドットデータ作成制御のルーチンについて、図4のフローチャートに基づいて説明する。但し、画像データから印字用ドットデータを作成する制御についてはその説明を省略し、ここでは受信したテキストデータのドットパターンデータを作成するときの制御について説明する。尚、図中符号Si (i=30、31、32、...)は各ステップである。

【0019】レーザプリンタLPに電源が投入されるとこの制御が開始され、先ず各メモリ31~34をクリアするとともに、新字体モードを設定するなどの初期化処理が実行される(S30)。次に、旧字体で印字する文字を設定する字体設定処理が実行される(S31)。この字体設定処理においては、図3に示すように、旧字体キー22cを操作し、インクリメントキー22d又はデクリメントキー22eを操作して、旧字体に設定する所望の文字コードを表示した後、セットキー22fを操作して確定する。これら一連の操作を繰り返して、複数文字を旧文字として印字するように設定する。そして、設定された文字コードと字体指示コードとが、図5に示すように、字体設定メモリ33に対応づけて格納される。

【0020】そして、外部機器50からテキストデータが送信され、そのテキストデータがテキストメモリ31に格納されると(S32:Yes)、テキストメモリ31の先頭から文字コードが読み出され(S33)、その文字コードについて字体設定メモリ33を検索する検索処理が実行される(S34)。そして、その検索処理の結果、その文字コードが存在しないときには(S35:No)、文字コードの文字を新字体で印字する為に、文字コードの輪郭線データが第1フォントデータメモリ23から読み出される(S37)。そして、サイズデータに基づいて、ショートベクトル化処理などの各種の処理を含むスケール

処理が実行される(S11)。

【0021】更に、そのスケール処理された輪郭線

データに基づいて印字用のドットデータが作成され、そのドットデータを印字ドットデータメモリ34に展開する展開処理が実行され(S39)、次に印字する文字コードがテキストメモリ31に存在するときには(S40:Yes)、S33以降が繰り返して実行される。一方、検索処理の結果、その文字コードが存在するときには(S35:Yes)、文字コードの文字を旧字体で印字する為に、文字コードの輪郭線データが第2フォントデータメモリ24から読み出される(S36)。その後、S38~S39が実行されて、S40で:Yesのときには、同様にS33以降が繰り返して実行される。

【0022】そして、受信したテキストデータの全てについてドットデータ展開処理が完了して、次に印字する文字コードがテキストメモリ31に存在しないときには(S40:No)、この制御を終了して、メインルーチンにリターンし、図示しない印字制御により、印字ドットデータメモリ34のドットデータに基づいて印字機構40により印字処理される。その結果、例えば、受信したテキストデータが「学校へ行く。」のときには、図5に示す字体設定メモリ33に、文字コード「1959」の漢字「学」が旧字体として設定されていることから、印字用紙Pには図6に示すように、その漢字「学」だけが旧字体の漢字「學」で印字される。

【0023】このように、旧字体で印字する文字の文字コードと旧字体を指示する字体指示コードとを対応づけて設定するだけで、外部機器50から送信された文字コードが旧字体として設定された字体設定メモリ33中に存在しないときには、第1フォントデータメモリ23から新字体の輪郭線データを読み出す一方、その文字コードが字体設定メモリ33中に存在するときには、第2フォントデータメモリ24から旧字体の輪郭線データを読み出すので、印字に供する文字の新字体と旧字体との変更を、外部の電子機器50側に代えてレーザプリンタLP側で簡単に切替えることができ、コンピュータ側における字体変更の為の操作を省略できるとともに、送信するデータ量を減少させることができる。更に、操作パネル22に設けたディスプレイ22aに、文字コードを切り換えて表示することで設定可能に構成したので、所望の文字コード設定をディスプレイ22aを介して簡単且つ正確に、しかも迅速に行なうことができる。

【0024】尚、第1・第2フォントデータメモリ23、24に格納されるフォントデータは、輪郭線データに限らず、ドットパターンデータで構成したり、印字用ドットデータ作成制御の開始時に設定される新字体モード或いは旧字体モードを、外部機器50から送信される字体モード設定データに基づいて設定したり、字体設定モードキーを設けることにより、字体設定処理を任意の時期に実行し得る構成としたり、新字体と旧字体に加えて、略字や俗字などの複数の字体の種類の中から選択して設定可能に構成する等、本発明の技術的思想の範囲内

において、既存の技術や当業者に自明の技術に基いて種々の変更を加えることもあり得る。尚、文字を複数種類の字体で印字可能な各種の印字装置に本発明を適用し得ることは勿論である。

#### 【0025】

【発明の効果】請求項1の印字装置によれば、第1フォントデータ記憶手段と、第2フォントデータ記憶手段と、字体設定手段と、コード検索手段と、読み出し手段とを設け、第2字体で印字する文字の文字コードを設定するだけで、外部から送信された文字コードが設定文字コードでないときには、第1フォントデータ記憶手段から第1字体のフォントデータを読み出す一方、外部から送信された文字コードが設定文字コードであるときには、第2フォントデータ記憶手段から第2字体のフォントデータを読み出すので、印字に供する文字の第1字体と第2字体との変更を、外部の電子機器側に代えて印字装置側で簡単に切換えることができ、コンピュータ側における字体変更の為の操作を省略できるとともに、送信するデータ量を減少させることができる。

【0026】請求項2の印字装置によれば、請求項1と同様の効果を奏するが、前記字体設定手段は、操作パネルに設けたディスプレイに、文字コードを切り換えて表示することで設定可能に構成したので、所望の文字コード設定をディスプレイを介して簡単且つ正確に、しかも迅速に行なうことができる。

【0027】請求項3の印字装置によれば、請求項1又は請求項2と同様の効果を奏するが、前記第1字体は一

般に使用される新字体の漢字であり、第2字体は旧字体の漢字であるので、印字に供する文字の新字体と旧字体とを印字装置側で簡単に切換えることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】レーザプリンタの制御系の概略ブロック図である。

【図2】レーザプリンタのドットデータ作成装置の制御系のブロック図である。

【図3】操作パネルの平面図である。

【図4】印字用ドットデータ作成制御のルーチンの概略フローチャートである。

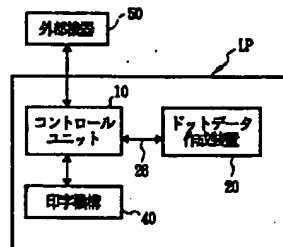
【図5】字体設定メモリ内のデータ構成を示す図である。

【図6】受信したテキストデータの印字例の図である。

#### 【符号の説明】

- LP レーザプリンタ
- 20 ドットデータ作成装置
- 21 CPU
- 22 操作パネル
- 22c 旧字体キー
- 23 第1フォントデータメモリ (ROM)
- 24 第2フォントデータメモリ (ROM)
- 25 プログラムメモリ (ROM)
- 30 RAM
- 33 字体設定メモリ
- 40 印字機構

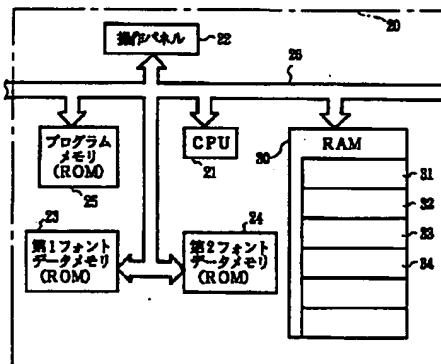
【図1】



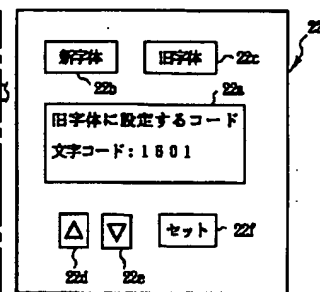
【図5】

文字コード	字体指示コード
1801	旧字体コード
1818	旧字体コード
1858	旧字体コード
2710	旧字体コード
0408	旧字体コード

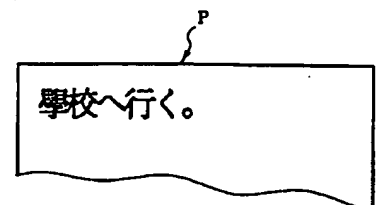
【図2】



【図3】



【図6】



【図4】

